IX. — BIOLOGISCHE BIJZONDERHEDEN VAN *RATTUS R. ROQUEI* SODY, vergeleken bij die van *Rattus r. jalorensis* Bonhote.

DOOR JHR. W. C. VAN HEURN.

Gaarne maak ik gebruik van de mij geboden gelegenheid om te dezer plaatse te publiceeren het weinige, dat mij uit eigen ervaring gebleken is omtrent de biologie der Javaansche Boomrat, *Rattus r. roquei.* Zooals wij in het opstel van den Heer SODY (zie p. 94) reeds zagen, betreft het de rattensoort, die destijds door mij [1]), nadat pogingen tot determinatie in 3 groote Europeesche musea mislukt waren, in navolging van Prof. OTTEN [2]) bestempeld is geworden met den naam *Mus rattus rufescens* Gray, en die sindsdien in de recentste litteratuur als *Mus rattus jalorensis* Bonh. te boek loopt.

Uit de zeer nauwgezette naspeuringen van den heer SODY is nu laatstelijk komen vast te staan, dat de naam *rufescens* absoluut fout is, maar dat men evenzeer faalt door onze gewone Javaansche Boomrat te vereenzelvigen met de in de Maleische Staten gevonden *jalorensis* Bonh. Exemplaren van deze laatste heb ik tot mijne spijt nimmer onder de oogen gehad en ik kan dus niet, zooals de heer SODY, op grond dáárvan verklaren, dat het twee goed onderscheiden systematische diervormen zijn. Maar uit de hieronder volgende biologische bijzonderheden alleen reeds blijkt dit m. i. onwederlegbaar.

Ik zal mij ertoe beperken, uitsluitend in de vergelijking te betrekken datgene, wat WRAY schrijft in een klein artikel getiteld: „Notes on the sugar cane rat, *Mus jalorensis*" in Journ. Fed. Mal. St. Mus. I 1905, pag. 39, maar meen intusschen niet te mogen verzwijgen, dat WRAY eerstens in den tekst van zijn artikel spreekt van: „a rat having the underparts white, probably *jalorensis*", waarvan een groote serie huiden was vervaardigd, die nog met het type geïdentificeerd moesten worden (waarom niet met het publiceeren daarop gewacht?!), en dat hij tweedens op eene andere plaats eenigszins met zichzelf in tegenspraak is, waar hij n.l. eerst betoogt: „It is believed that the rats from the pady fields came into the (sugar) estate", en even later: „From the above it will be apparent that the rats are permanent inhabitants of the cane fields", terwijl ook in andere opzichten het artikel den indruk maakt van niet geheel „bezonken" te zijn.

---

[1]) Korte Mededeeling N°. 9 van het Instituut voor Plantenziekten, „De Boomrat, een weinig bekende plaag der klapper-cultuur op Java". Buitenzorg, 1928.

[2]) OTTEN, De Pest op Java in 1911—1923 in: Mededeeling Burg. Gen. Dienst in Ned.-Indië, 1924, Deel II.

Niettemin lijdt het geen redelijken twijfel, of WRAY heeft inderdaad met *jalorensis* te maken gehad, dezelfde rat, die ook door BONHOTE in sawah's was gevonden, en die door BODEN KLOSS in litt. als „the country rat in the Malay Peninsula" wordt gequalificeerd. Dat het „a hill rat" zou zijn, zooals BONHOTE wil, blijkt m. i. nergens uit en BONHOTE's indeeling der Paeninsulair-Maleische ratten in 3 groepen naar gelang van de „habitat" der diverse soorten is bovendien stellig niet vol te houden.

Uit WRAY's bovenaangehaald artikel kunnen wij de navolgende levensbijzonderheden excerpeeren:

1°. *Jalorensis* verwoest de rijstvelden op groote schaal en dringt na afloop daarvan de riettuinen binnen, aldaar ook aanzienlijke schade veroorzakend;
2°. de voortplanting heeft zeer snel plaats;
3°. zij is dermate talrijk, dat honderdduizenden stuks jaarlijks kunnen worden buitgemaakt;
4°. zij dringt niet dan bij uitzondering de menschelijke behuizingen binnen;
5°. zij verblijft overdag en woont ondergronds in eigen-gemaakte holen, en ook onder de wortelstelsels van boomen;
6°. zij nestelt óók in die holen; het nest bestaat uit gras en andere bladeren;
7°. de worpen bestaan dikwijls uit meer dan 6 of 8 stuks jongen („to a dozen");
8°. bij achtervolging vlucht zij zoo mogelijk in het water;
9°. er worden 4 of meer worpen per jaar voortgebracht;
10°. dikwijls wordt een groot aantal ratten samen in één enkel hol aangetroffen;
11°. in gevangenschap toont zij cannibalistische eigenschappen;
12°. zij is schuw; in afweerhouding stelt zij zich overeind op de achterpooten.

Deze gedrags-diagnose past volkomen op onze Javaansche sawah-rat (*R. r. brevicaudatus* Horst & de Raadt), die intusschen op het Maleische schiereiland ontbreekt. Alleen is van deze laatste gebleken, dat zij worpen voortbrengt van maximaal 19 en niet zelden van 15 jongen per worp, en dat het aantal worpen afhankelijk is van de al of niet aanwezigheid van het lievelingsvoedsel (de padi), terwijl nog niet is uitgemaakt hoe groot dit aantal ten hoogste per jaar kan bedragen. Im grossen Ganzen kan dus gezegd worden, dat *jalorensis* in oecologisch-biologisch opzicht de plaatsvervangster is van de Javaansche Sawah-rat op het Maleische schiereiland.

Beschouwen wij nu de door mij persoonlijk onderzochte en in bijgaande tabel vereenigde vangsten van Javaansche Boomratten, benevens hetgeen mij verder omtrent die diersoort gebleken is, dan kan in dezelfde volgorde als hierboven worden opgesomd:

1°. *roquei* komt nooit in de rijstvelden (hoogstens misschien op de hoema's), maar houdt zich in boomkronen (vnl. palmen), struiken, heggen en schuren op; op de kleinere ongecultiveerde kust-eilanden (Langeiland bijv.) leeft zij ook algemeen op den grond (DAMMERMAN in litt.);

2°. De voortplanting heeft eerder opvallend langzaam dan snel plaats;

3°. hoewel geenszins zeldzaam komt zij althans op Java nergens in opvallend groot aantal voor (op Langeiland talrijker! Javabode 22-V-1928.)

4°. niet zelden dringt zij de menschelijke behuizingen binnen, vooral buitenhuizen en bij uitstek als deze met klimplanten bekleed zijn; OTTEN vond in Kedoe tot 5 %;

5°. *roquei* verblijft overdag en woont bovengronds in allerlei geboomte; slechts éénmaal vond ik een exemplaar in een holte aan den voet van een bamboestoel, en ééns een in een grotje in een steilen en begroeiden tjadas-wand;

6°. nesten werden tot dusver slechts in cocos- en arèn-palmen aangetroffen en in heksenbezems en bladophoopingen in groeiende bamboehalmen;

7°. de worpen bestaan gewoonlijk uit slechts 3 of 4, zelden iets méér jongen;

8°. *roquei* kan zwemmen, maar zoekt het water niet bij preferentie op;

9°. indien er 4 worpen per jaar waren, zou het percentage gravide wijfjes dat men vindt, zeer waarschijnlijk grooter moeten zijn dan tot dusver werd waargenomen;

10°. van samenscholing van een groot aantal exemplaren in eenigerlei schuilplaats is nog niet gebleken:

11°. cannibalisme in gevangenschap komt zeer stellig voor; niettemin gelukte het mij zonder moeite een boomrat in de kooi hare 4 jongen te laten werpen en groot brengen, hoewel zij dagelijks werd gestoord en verontrust;

12°. in mate van schuwheid en agressiviteit of weerbaarheid wijkt zij niet af van de andere triviale rattensoorten.

Alles bijeengenomen komt het mij dus voor, dat er veel meer verschil dan overeenkomst met *jalorensis* te constateeren valt.

Voorts zij nog opgemerkt, dat van een vast voortplantingsseizoen tot heden toe niets gebleken is. Evenals vele andere rattensoorten is onze Boomrat omnivoor; zij laat zich ook gemakkelijk met geaasde klemmen vangen. Aan drinkwater heeft zij weinig behoefte; schr. dezes bezit 5 levende exemplaren, die reeds gedurende 14 maanden van drink- en waschwater verstoken zijn geweest en desondanks nooit ziek zijn.

Tenslotte kan ik niet nalaten op te merken, dat de schrikbarende namenverwarring, die er in de ratten-litteratuur algemeen heerscht, voor een groot deel te wijten is aan gebrek aan vergelijkings-materiaal in de systematische verzamelingen. Het ware daarom te wenschen, dat degenen die op dit gebied werkzaam zijn, van de dieren waar zij zich (al of niet ambtshalve) mee bezig houden een behoorlijk aantal ter documentatie voor ondergang behoedden en in daarvoor in aanmerking komende instellingen deponeerden. Helaas wordt dit veelal verzuimd.

Garoet, Februari 1930.

RATTUS RATTUS ROQUEI SODY

JAVAANSCHE BOOMRAT

TABEL VAN VANGSTEN, VISA REPERTA EN OPMERKINGEN TER ZAKE

SEXE	LICHAAMSGROOTTE EN GEWICHT	PLAATS DER VANGST	TOESTAND VAN DEN UTERUS, C.Q. TESTES EN SCROTUM	AANTEEKENINGEN
♀	halfwassen, 64 gr.	Garoet (W.-Java).	virgo.	Pleksgewijze in rui. Uit de kroon van een arèn-palm.
♀	sub adult, 115 »	» »	ut. ledig, dun, grijsachtig.	Zwaar in rui. » » » » » »
♀	$^{3}/_{4}$ volwassen, 90 »	» »	virgo.	» » » » » »
♀	halfwassen, ?	» »	virgo.	» » » » » »
♂	groot oud ex., ?	» »	scrotum bijzonder groot.	Rot uit de klem gehaald. » » » » » »
♂	halfwassen, ?	» »	geen descensus testiculorum.	» » » » » »
♂	oud, volwassen, ?	» »	scrotum zeer groot.	Huid opvallend dun. » » » » » »
♀	jeugdig ex., 76 gr.	» »	virgo.	Nieuwe pels, geelbruin. » » » » » »
♂	sub adult, 98 »	» »	scrotum flink ontwikkeld.	Pels grootendeels nieuw, nog ruiend. » » » » » »
♀	adult, 77 »	» »	ut. gezwollen, ledig, geen litteekens.	Pels armoedig. » » » » » »
♂	» 114 »	» »	scrotum sterk ontwikkeld.	Pels dorsaal zeer ros. Niet in rui; pels niet nieuw.
♀	sub adult, ?	» »	ut. zwellende, ledig; virgo.	Pels dorsaal zeer donker. Niet in rui.
♀	oud adult, 166 gr.	» »	5 groote embryonen.	Huid dun, niet vet, rui onzeker. Uit de kroon van een arèn-palm.
♀	adult, 127 »	» »	ut. ledig, iets gezwollen.	Vet; niet in rui. » » » » » »
♂	adolescens, 55 »	Soekamanah (bij Tjimoe-[rah)	geen descensus testiculorum.	In rui. Gevangen in een houtloodsje.
♀	adult, 90 »	» »	ut. ledig; tepels (10) goed ontwikkeld.	Nog een weinig in rui. » » » »
♀♀	2 exx., sub adult; ?	» »	beide virgines.	(Reeds bedorven). » » » »
♂	adolescens, ?	» »	geen descensus testiculorum.	In rui. » » » »
♀	adult, 115 gr.	Trogong (Semboeng roengoel)	ut. zeer dun, ledig.	Pels ventraal vuilwit. Geschud uit een bladernest in een bamboe-halm. Het geheele skelet, incl. de tanden, was fuchsia rood, welke kleur niet verbleekte in alcohol.
♀	juvenis, 64 »	Trogong.	virgo.	Met de blaaspijp geschoten in een salak-palm.
♂	sub adult, 105 »	Trogong.	adolescens.	Gevangen in een salak-palm. Mooie dichte pels.
♂	sub adult, ?	»	»	In rui. Gevangen in een holte onder in een bamboestoel.
♀	adult, ?	Garoet.	ut. dun en ledig.	In de maag eenige ascariden. Gevangen in de kroon van een arèn-palm. [Mus. Bogor].
♀	adult, ?	»	» » » » met 5 zwarte stipjes.	In rui; tepels flink gezwollen. » » » » » » » [Mus. Bogor].
♂	juvenis, ?	»	geen descensus testiculorum.	Nog zeer klein.
♂	sub adult, 88 gr.	Trogong.	» » »	In een hoogen Lantana-struik geklemd. Bijna volkomen haarloos; huid gaaf; geen schurft, althans niet zichtbaar. Geen ascariden in de maag. Testes klein.
♀	juvenis, 63 »	Trogong.	virgo.	In een Lantana-struik geklemd. In de lever 1 blaasworm.
♀	adult, 127 »	»	ut. dun, ledig, grauw.	Pels ruiend en versleten. In de maag 16 ascariden. Gevangen in een salak-palm [Mus. Bogor].
♀	pullus, ?	Garoet.	(virgo).	Uit de kroon van een arèn-palm.
♂	adult, ?	Trogong.	?	Stukgevreten, door een andere rat? In een salak-palm geklemd.
♂	adult, 125 »	Trogong.	?	Gevangen in een Lantana-struik. [Mus. Bogor].
♂	sub adult, 95 »	Garoet.	testes en scrotum groot.	Gevangen in een arèn-palm. [Mus. Bogor].
♀	sub adult, 92 »	Trogong.	virgo; ut. dun en ledig.	Gevangen in een Lantana-struik. Subcutaan 1 cestode. [Mus. Bogor].
♀	sub adult, 71 »	Garoet.	ut. ledig, hyperhaemisch.	Uit de kroon van een arèn-palm. [Mus. Bogor].
♀	sub adult, 81 »	Trogong.	virgo.	In een Lantana-struik. Bijna volkomen haarloos. Huid gaaf, niet ziekelijk. Geen ascariden in de maag. Zie ex. van 28 October 1928.
♂	adolescens, 80 »	Trogong.	scrotum matig ontw.; testes 16 mm.	In rui. Gevangen in een Lantana-struik. In maag en duodenum 32 vrij groote ascariden.
♀	adult, 143 »	Trogong.	3 matig kleine embryonen in rechtercornu uteri.	Gevangen in een Lantana-struik. Pels half versleten.
♀	adult, 133 »	Trogong.	3 kleine embryonen rechts.	» » » »
♂	adult, 124 »	Trogong.	?	Dorsaal in rui. Gevangen in een salak-palm.
♂	juvenis, 73 »	Trogong.	Geen descensus testiculorum.	Met helder-gele keelvlek. Gevangen in een Lantana-struik.
♂	adult, 147 »	Garoet.	scrotum flink ontwikkeld.	Gevangen in de kroon van een arèn-palm. [Mus. Bogor].
♀	adult; (nog levend)	Soekamanah.	baarde heden bij dag 4 jongen.	Levend gevangen in cassave-stronken en in gevangenschap gehouden.
♀	juvenis, 63 gr.	Trogong.	ut. zeer dun, wit, draadvormig.	Subcutaan 1 cestode. Geen ascariden. In een salak-palm met blaaspijp geschoten. [Mus. Bogor].
♂	adolescens, 70 »	»	scrotum klein; testes 12 mm.	In een salak-palm met blaaspijp geschoten. [Mus. Bogor].
♀	adult, 96 »	»	ut. dun, wit ledig.	Kleur van den pels zeer bruin. In een salak-palm met blaaspijp geschoten. [Mus. Bogor].
♀	adult, 117 »	»	ut. dun, ledig, zonder litteekens.	Geen ascariden in de maag. Uit de kroon van een cocos-palm. [Mus. Bogor].
♀	adult, 93 »	»	» » » , wit, zonder litteekens.	» » » » » » » » » » »
♂	adult, 146 »	Garoet.	scrot. zeer groot; testes 26 mm.	Geen ascariden; mijten in de pels. [Mus. Bogor]. Gevangen in een arèn-palm.
♀	sub adult, $84^{1}/_{2}$ »	»	ut. zeer dun, wit, ledig.	» » » » » » » » » » »
♀	adult, 123 »	»	ut. dun, ledig, grauw, 4 zwarte stipjes.	In een arèn-palm. Geen ascariden; wel mijten. [Mus. Bogor].
♀	adult, 121 »	»	» » , iets hyperhaemisch, ledig.	» » » » » » » » »
♀	adult, 152 »	»	ut. met 3 zeer kleine vruchtkamertjes.	Zeer vet exemplaar. [Mus. Bogor].
♀	juvenis, 72 »	»	ut. draadvormig; virgo.	Pels in rui en met mediaan grijs pectoraal-streepje. 1 cestode in 't coeloom.
♂	adult, 135 »	»	scrotum zeer groot; testes 24 mm.	Pels opvallend ros getint. Gevangen in een arèn-palm.
♂	sub adult, 90 »	»	» matig klein; testes 15 mm.	Nog geen spermisgenese. Gevangen in een salak-palm.
♀	sub adult, 83 »	»	ut. licht gezwollen, wit; virgo.	Gevangen in een arèn-palm.
♂	adult, 112 »	»	scrotum groot; testes 21 mm.	Subcutaan 1 cestode; in de maag 3 ascariden. Op den grond in een bamboebosch gevangen.
Van Dramaga (Buitenzorg) ontvangen 4 blinde nestjongen, onder den naam: »jonge klapperratten". Geen nadere toelichting.				
♀	adult, 102 gr.	Soekamanah (bij Tjimoe-[rah)	ut. vrij dun, ledig, grauw, met ruim 12 zwarte stipjes van uiteenloopende grootten.	Maag-ascariden en subcutane cestoden aanwezig. Heeft waarschijnlijk reeds 3 of meer worpen voortgebracht.
♂	sub adult 97 »	Soekamanah.	scrotum begint zich te ontwikkelen.	In een huis of bijgebouwtjes gevangen.
♀	sub adult, 76 »	»	virgo, ut. iets verdikt.	» » » » » »
♀	adult, 95 »	»	ut. dun en vet, met 3 zwarte stipjes.	» » » » » »
♂	sub adult, 87 »	»	geen descensus testiculorum.	» » » » » »
♀	pullus, ?	»	?	» » » » » »
♂	sub adult, 63 »	»	geen descensus testiculorum.	» » » » » »
?	pullus ?	»	?	Bedorven. » » » » » »
♀	juvenis, ?	»	uterus draadvormig.	Lever vol blaaswormen. » » » » » »
♀	juvenis, 73 gr.	»	uterus dun en ledig; virgo.	» » » » » » » » » In de maag 16 ascariden!
♀	adult, 130 »	Tjimoerah.	4 kleine embryonen.	Gevangen in een grotje in een steenigen terraswand (tjadas).

Uit deze lijst, hoewel nog zeer lacunair, valt reeds te lezen, dat het normale aantal jongen per worp 3 à 5 bedraagt.
Worpen zijn bekend van Februari, Juni en November.
Het maximale gewicht der ♂♂ komt overeen met dat der huisrat: ± 145 gram. Het maximale gewicht der niet-drachtige ♀♀, bij de huisrnt zelfs ± 164 gram, kan bij de boomrat niet worden bepaald bij gebreke aan een voldoende serie wegingen.
Een typische parasiet der boomrat is een subcutaan levende cestode. Veel komen voor ascariden en mijten spec. div.